

KEEFEKTIFAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KOOPERATIF *THINK PAIR SQUARE (TPSq)* PADA MATERI KUBUS, BALOK, PRISMA DAN LIMAS

Maryati
SMPN 1 Nganjuk
mary1n9k@gmail.com

ABSTRACT

This study was an experimental research that began with research development. This study aims to: (1) generating device cooperative learning Think Pair Square (TPSq), (2) describing the effectiveness of cooperative learning Think Pair Square (TPSq). This study uses Four-D models for the development of learning tools that have been modified, which consist; defining, designing, and developing. The learning tools used in this research are lesson Plan (RPP), Student Worksheet (LKS), and Test of Learning Results (TLR). The research instrument used is a learning device validation sheets, observation sheets teachers manage learning, student activity observation sheet and student questionnaire responsesheet. Experimental class treated by cooperative learning Think Pair Square (TPSq), while the control class given conventional learning. Based on the results of descriptive analysis, it showed that the developing of Cooperative Learning Think Pair Square (TPSq) produced good learning tools because it met: (1) both categories for the ability of teachers to manage learning, (2) active categories for student activities, (3) positive category for student responses and (4) meet the category of validity, reliability and sensitivity to TLR. Based on the results of the descriptive analysis showed that the experimental phase of cooperative learning Think Pair Square (TPSq) effective based on several things, namely: (1) the ability of teachers to manage learning environment, (2) the activity of students, (3) the response of students and (4) the completeness of learning outcomes.

KEYWORD: *software development, cooperative learning Think Pair Square (TPSq), and material cubes, blocks, prism, and pyramid*

Pembelajaran matematika dipandang oleh sebagian siswa sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati. Seharusnya siswa menyadari bahwa kemampuan berfikir logis, kritis, cermat, efisien dan efektif menjadi ciri pelajaran matematika yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi zaman yang semakin maju. Kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika antara lain berkaitan dengan guru. Apabila guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kurang menyenangkan bagi siswa hasil prestasi siswa pun kurang optimal. Dalam kenyataannya, guru kurang mengembangkan metode yang digunakan dalam pembelajaran. Guru hanya memberikan materi

dan kurang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga aktifitas siswa menjadi lambat dan kurang mandiri.

Proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Nganjuk masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata hasil belajar siswa masih rendah dan banyak yang belum mencapai ketuntasan belajar yang diterapkan di sekolah tersebut yakni 80. Selain itu tingkat perhatian siswa terhadap pelajaran matematika yang monoton dan kurang menarik.

Model pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi permasalahan di atas adalah model pembelajaran kooperatif. Slavin (2009)

menjelaskan model pembelajaran yang tepat dapat mengaktifkan siswa dan memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Arend (2012) menyatakan, pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran dengan penekanan pada aspek sosial dan menggunakan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa yang sederajat tetapi heterogen untuk menghasilkan pemikiran dan tantangan mispersepsi siswa sebagai unsur kuncinya. Pembelajaran yang menggunakan kelompok kecil dan mengkondisikan siswa untuk berdiskusi, saling bekerja sama dalam memecahkan masalah dan menuntaskan materi yang dipelajari adalah pembelajaran kooperatif.

Dalam model pembelajaran *Think Pair Square* (TPSq), peserta didik berkesempatan untuk mendiskusikan ide mereka dan juga memilih metode penyelesaian masalah yang tepat. Apabila salah satu peserta didik dalam pasangan diskusi tersebut mengalami kesulitan, peserta didik lain dapat diminta untuk menjelaskan jawaban dan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut kepada peserta didik yang bersangkutan.

Model pembelajaran *Think Pair Square* (TPSq) juga melatih kemampuan bersosialisasi peserta didik yang bersangkutan. Meskipun dalam pembelajaran *Think Pair Square* (TPSq) peserta didik lebih aktif, namun guru tetap menguasai kelas untuk memberikan semangat, dorongan, dan motivasi belajar serta memberikan bimbingan

secara individual maupun kelompok.

Berdasarkan uraian diatas, penulis bermaksud mengadakan penelitian tentang keefektifan pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* (TPSq) pada materi menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas untuk Kelas VIII SMPN 1 Nganjuk Tahun Ajaran 2013/2014.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Eksperimen yang dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 1 Nganjuk pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

Perangkat pembelajaran yang diujicobakan terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Tes Hasil Belajar (THB) dan alternatif kunci jawaban serta rubrik penskoran, Lembar Pengamatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran, Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa dan Lembar Angket Respon Siswa.

Prosedur penelitian ini terdiri dari empat Siklus, yaitu

- Siklus Pengembangan Perangkat; dilakukan menggunakan model 4D (Thiagarajan, dkk., 1974), yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), and *Desimination* (publikasi). Model ini dipilih dikarenakan sistematis dan cocok untuk mengembangkan perangkat pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* (TPSq).

- Siklus Penelitian Eksperimen; Penelitian ini dikatakan sebagai penelitian eksperimen karena ditandai dengan adanya perlakuan yang dirancang secara sengaja untuk mengubah suatu kondisi yakni menerapkan pembelajaran kooperatif *Think Pair Square (TPSq)* dengan menggunakan perangkat pembelajaran dari hasil penelitian pengembangan. Setelah perangkat pembelajaran dikembangkan, dilaksanakan penelitian eksperimen untuk mendeskripsikan pembelajaran kooperatif *Think Pair Square (TPSq)* efektif untuk materi menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas di kelas VIII SMP Negeri 1 Nganjuk.
- Siklus Analisis Data; bertujuan untuk mengumpulkan data baik data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data yang diambil meliputi subjek penelitian, materi, dan hasil belajar siswa dalam bentuk tugas dan tes hasil belajar. Selain itu, juga dilakukan pemberian angket respon kepada siswa. Analisis butir tes ini meliputi: uji validitas, uji reliabilitas dan uji sensitivitas.
- Siklus Penulisan Laporan

HASIL dan PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Siklus Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Adapun kegiatan dan hasil yang diperoleh dari setiap Siklus adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi Tahap Pendefinisian (Define)

a. Analisis Awal Akhir

Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 1 Nganjuk untuk kelas VIII tahun pelajaran 2013/2014 adalah kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006.

Adapun perangkat yang perlu dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Tes Hasil Belajar (THB) dan alternatif kunci jawaban serta rubrik penskoran, Lembar Pengamatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran, Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa dan Lembar Angket Respon Siswa.

b. Analisis Siswa

Siswa yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 1 Nganjuk. Karakteristik siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Nganjuk tahun 2013/2014 meliputi perkembangan kognitif, dan latar belakang pengetahuan.

c. Analisis Materi

Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi-materi yang berhubungan dengan menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas. Berdasarkan hasil telaah KTSP SMP Negeri 1 Nganjuk bahwa salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa kelas VIII yang berhubungan dengan luas permukaan dan volume menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas adalah 5.3. Menghitung luas permukaan dan

volume bangun menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

d. Analisis tugas

Berdasarkan hasil analisis siswa dan analisis materi, maka selanjutnya melakukan analisis tugas. Pada analisis tugas ini, yang dilihat bukanlah pengenalan konsep lagi melainkan keterampilan menerapkan konsep untuk memecahkan masalah.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan analisis materi dan analisis tugas. Tujuan pembelajaran yang lebih spesifik adalah siswa dapat: menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas dan menyelesaikan soal sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

2.. Deskripsi Tahap Perancangan (design)

a. Pemilihan Media

Pada penelitian ini, peneliti menentukan media pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran seperti LKS, sedangkan media lainnya adalah gambar, foto dan model.

b. Pemilihan Format

Pemilihan format rencana pelaksanaan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan format langkah-langkah TPSQ, strategi pembelajarannya menggunakan pembelajaran siswa aktif dan pendekatannya menggunakan pendekatan *students-center*. Sedangkan isi pembelajaran mengacu pada hasil

analisis materi, hasil analisis tugas dan spesifikasi indikator atau spesifikasi tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan pada tahap pendefinisian.

c. Perancangan Awal Perangkat Pembelajaran

Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk 3 kali pertemuan, LKS untuk setiap pertemuan, dan Tes Hasil Belajar (THB).

3. Deskripsi Tahap Pengembangan

a. Hasil Validasi dan Revisi Perangkat Pembelajaran

Secara umum semua penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran memberikan kesimpulan yang sama yaitu:

- RPP mempunyai kategori baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi
- LKS mempunyai kategori baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi
- THB mempunyai kategori baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi

b. Hasil Uji Keterbacaan

Sebelum diujicoba, dilakukan terlebih dahulu uji keterbacaan terhadap khususnya LKS dan THB oleh 4 siswa kelas VIII 2 SMP N 1 Nganjuk yaitu 1 siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi, 2 siswa yang memiliki kemampuan akademik sedang dan 1 siswa memiliki kemampuan akademik rendah. Kelas ini tidak digunakan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

c. Hasil Ujicoba lapangan

Ujicoba bertujuan untuk penyempurnaan perangkat pembelajaran sebelum perangkat pembelajaran digunakan pada kelas eksperimen. Ujicoba dilaksanakan 3 kali pertemuan, sesuai dengan RPP serta 80 menit pelajaran untuk pretes dan 80 menit untuk postes.

Data yang diperoleh saat ujicoba ini dianalisis, kemudian hasilnya digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk direvisi menjadi perangkat pembelajaran yang baik dan akan digunakan untuk eksperimen. Data yang diperoleh dari ujicoba berupa data kemampuan guru mengelola pembelajaran, data aktivitas siswa, data respon siswa, data pre tes dan pos tes siswa.

1) Hasil Pengamatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa kemampuan guru mengelola pembelajaran selama ujicoba dapat dikatakan baik karena dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa skor setiap aspek untuk setiap RPP berkategori cukup baik, baik atau sangat baik, sehingga perangkat tidak perlu dilakukan revisi.

2) Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Berdasarkan kriteria aktivitas siswa seperti diuraikan dalam bab III, dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran pada setiap tahap sesuai alokasi waktu yang termuat dalam RPP, sehingga aktivitas siswa dikatakan aktif, dan perangkat tidak perlu direvisi.

3) Hasil Angket Respon Siswa

Berdasarkan kriteria respon siswa terhadap perangkat pembelajaran seperti diuraikan dalam bab III, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran mendapatkan respon siswa yang positif dengan kata lain perangkat pembelajaran dapat diterima siswa dengan baik, sehingga perangkat tidak perlu direvisi.

4) Hasil Ujicoba Tes Hasil Belajar

Uji coba tes hasil belajar bertujuan untuk mendapatkan data mengenai validitas butir soal, reliabilitas data sensitivitas butir tes. Ketiga indikator ini menentukan apakah tes yang dikembangkan perlu direvisi atau tidak. Hasil analisis validitas butir tes, reliabilitas tes dan sensitivitas tes diuraikan sebagai berikut:

- Tingkat validitas dari masing-masing butir tes pada kategori cukup dan tinggi. Dengan demikian semua butir tes tersebut dapat dikatakan valid sehingga layak digunakan tanpa revisi.
- Berdasarkan hasil perhitungan sebagaimana diuraikan langkahnya pada bab III diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,649. Hal ini menunjukkan bahwa tes hasil belajar yang dikembangkan termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian instrumen tes ini dapat digunakan tanpa revisi.
- Berdasarkan kategori setiap butir tes terlihat bahwa setiap butir tes peka terhadap pembelajaran. Dengan demikian semua butir tes dapat dikatakan sensitif sehingga tes layak digunakan tanpa revisi. Dari uraian di atas

maka pencapaian kriteria perangkat pembelajaran yang baik seperti diuraian pada bab III yaitu kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang baik, aktivitas siswa sesuai alokasi waktu yang termuat dalam RPP, respon siswa yang positif dan tes hasil belajar.

B. Deskripsi Hasil Siklus Eksperimen

Untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kedua dilakukan penelitian eksperimen. Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen sama seperti pelaksanaan pembelajaran di kelas ujicoba.

1. Deskripsi Data Hasil Eksperimen

Hasil penelitian yang akan dianalisis secara deskriptif adalah data kemampuan guru mengelola pembelajaran, aktivitas siswa selama pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran pada kelas eksperimen dan tes hasil belajar.

- Hasil penilaian kemampuan guru mengelola pembelajaran dapat disimpulkan bahwa pembelajaran efektif jika ditinjau dari segi kemampuan guru mengelola pembelajaran karena dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa rata-rata setiap aspek dari seluruh pertemuan mempunyai kategori baik dan sangat baik.
- Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran setiap kali pertemuan selama tiga kali tatap muka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa aktif, karena dari hasil

pengamatan menunjukkan bahwa setiap aspek aktivitas siswa untuk semua rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berada pada interval kriteria batasan keefektifan.

- Hasil angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran mendapatkan respon positif pada setiap aspek dari siswa, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran efektif ditinjau dari respon siswa.
- Ketuntasan belajar pada kelas eksperimen lebih dari 85% tepatnya sebanyak 96,7% dari jumlah siswa tuntas belajar secara individual. Dengan kata lain pada kelas eksperimen ketuntasan belajar secara klasikal tercapai. Jadi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* (TPSq) pada materi menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas dapat dikatakan efektif ditinjau dari sisi ketuntasan belajar siswa. Sedangkan ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada kelas kontrol yang dikatakan tidak tercapai. Hal ini ditandai dengan sebanyak 63,3% dari jumlah siswa siswa tuntas belajarnya secara individual.

KESIMPULAN dan SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pertanyaan penelitian dan pembahasan hasil penelitian yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan

perangkat pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* (TPSq) dengan menggunakan model

pengembangan perangkat pembelajaran Four-D yang sampai pada Siklus 3, yaitu: Siklus pendefinisian (*define*), Siklus perancangan (*design*) dan Siklus pengembangan (*develop*), diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini perangkat pembelajaran dihasilkan 3 buah RPP, 3 buah LKS, THB, lembar validasi dan lembar pengamatan.
2. Pada Siklus pengembangan melalui tahap validasi ahli dan uji coba lapangan diperoleh :
 - a. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa: 1) RPP, baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi, 2) LKS, Sangat baik, digunakan dengan revisi, 3) THB, valid, dapat dipahami dan dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - b. Hasil uji coba lapangan menunjukkan bahwa semua perangkat pembelajaran memenuhi kriteria sebagai perangkat pembelajaran yang baik, sebab aktivitas siswa efektif, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran baik, respon siswa terhadap pembelajaran positif, tes hasil belajar valid, reliabel dan sensitif. Koefisien validitas masing-masing dari butir soal nomor 1 sampai dengan nomor 5 adalah: 0,973; 0,973; 0,838; 0,972; dan 0,965. Koefisien reliabilitas adalah 0,649. Sensitivitas masing-masing butir soal nomor 1 sampai dengan nomor 5 adalah: 0,598; 0,420; 0,405; 0,372; dan 0,400.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini beberapa saran yang dapat peneliti kemukakan sebagai berikut :

1. Bagi guru, perangkat pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* (TPSq) untuk materi menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas ini dapat digunakan sebagai alternatif perangkat untuk mengajar materi menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas
2. Bagi peneliti yang berminat mengembangkan perangkat pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* (TPSq) untuk materi lainnya, perangkat pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* (TPSq) materi menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.
3. Penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan. Untuk mendapatkan bukti lebih kuat bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid dan reliabel, maka perlu dilakukan uji coba lebih dari satu kelas.

DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, John R., *Applications and Misapplications of Cognitive Psychology to Mathematics Education*, Pittsburgh: Department of Psychology Carnegie Mellon University Pittsburgh, PA 15213
- Arends, R. I. 2012. *Learning To Teach, Sixth Edition*. New York: McGra Hill.
- Arikunto, Suharsimi, Prof. Dr. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rinerka Cipta.

- Arikunto, Suharsimi, Prof. Dr . 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas, 2006. *Sistem Pendidikan Nasional*. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas, 2005. *Standar Nasional Pendidikan, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005*. Jakarta: Depdiknas
- Ibrahim, Muslimin dkk. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Pusat Studi MIPA UNESA. UNESA Surabaya.
- Nur, M., Retno Wikandari, Prima., 2008. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstrutivis dalam Pengajaran*. Surabaya: UNESA PSMS.
- Rusman, Dr., M.Pd. 2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Slavin, R.E. 2006. *Educational psychology : Theory and Practice*. Boston: Pearson Education Inc.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M. I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.